

## PERANCANGAN SISTEM *TRACER* ALUMNI PADA STMIK MUSI RAWAS BERBASIS *WEB MOBILE*

Lukman Hakim<sup>1</sup>, M. Ade Oktariandi<sup>2</sup>

STMIK MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU, Jln. Jend Besar H.M. Soeharto Kel. Lubuk Kupang  
Kec. Lubuklinggau Selatan I Kota Lubuklinggau Telp (0733)(3280300)

Program Studi,Sistem Informasi, STMIK Musirawas

e-mail: [lukezatar278@gmail.com](mailto:lukezatar278@gmail.com)

### Abstrak

Data *tracer study* merupakan hal penting bagi Perguruan Tinggi ataupun Jurusan, selain untuk kebutuhan akreditasi program studi yang ada di jurusan data *tracer study* alumni juga berguna untuk mengukur keberhasilan pembelajaran di kampus dimana data ini dapat dijadikan masukan atau informasi pengambilan keputusan. Mengingat perkembangan teknologi yang semakin pesat maka pada penelitian ini membuat sebuah sarana untuk mendapatkan data lulusan dengan menggunakan teknologi website dalam hal ini *Web Mobile*. Selain kemudahan untuk mengakses website oleh semua kalangan, penggunaan sarana website untuk mengumpulkan data *tracer study* akan lebih mudah, lebih efisien, efektif, murah, dan pengelolaan data *tracer study* akan lebih mudah dibandingkan dengan sistem yang masih manual dan pengorganisasiannya masih terpisah, metode pengembangan sistem yang di pergunakan adalah *Prototype* dan *UML* sebagai bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk mencapai visi dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan dengan yang lain.

Penggunaan sistem informasi *tracer study* dengan *web mobile* akan membuat pihak kampus lebih mudah dalam mengakses dan mengolah data dari lulusan untuk dijadikan data matang yang siap di gunakan untuk berbagai keperluan.

**Kata Kunci :** *Tracer study*, alumni, *web mobile*

### Abstract

*Tracer study data is important for universities or majors, in addition to the need for accreditation of existing courses in the department of data tracer study alumni is also useful to measure the success of learning on campus where this data can be used as input or information decision making. Given the rapid technological developments in this research make a means to get the data graduates using website technology in this case Web Mobile. In addition to the ease of accessing the website by all walks of life, the use of website tools to collect tracer study data will be easier, more efficient, effective, cheaper, and tracer study data management will be easier than the system that is still manual and organizing is still separate, which is used Prototype and UML as visual modeling language that allows for system developers to achieve the vision in the form of a standard, easy to understand and equipped with an effective mechanism to share and communicate the design with others.*

*The use of tracer study information system with mobile web will make the campus easier to access and process data from graduates to be mature data ready for use for various purposes.*

**Keywords:** *Tracer study*, alumni, *mobile web*

## I. PENDAHULUAN

Kualitas suatu perguruan tinggi harus selalu dievaluasi untuk mendapatkan akreditasi dari pemerintah. Dalam proses akreditasi suatu Perguruan Tinggi dibutuhkan beberapa standar akreditasi untuk program sajana seperti yang dijelaskan di buku panduan dari BAN-PT(BAN-PT,2010) bahwa terdapat 7 standar yang perlu dinilai oleh tim assesor yakni: Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran serta Strategi Pencapaian, Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan dan Penjaminan Mutu, Mahasiswa dan Lulusan, Sumber Daya Manusia, Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik, pembiayaan, Sarana dan Prasarana, serta Sistem Informasi Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat dan Kerjasama. Salah satu standar dalam penilaian akreditasi yakni Mahasiswa dan Lulusan, dimana untuk mendapatkan data mengenai lulusan ialah dengan menelusuri atau melacak lulusan dari perguruan tinggi tersebut.

Data *tracer study* ini sangat penting bagi perguruan tinggi ataupun jurusan selain untuk kebutuhan akreditasi program studi yang ada di jurusan data *tracer study* alumni juga berguna untuk mengukur keberhasilan pembelajaran di kampus dimana data ini dapat dijadikan masukan atau informasi pengambilan keputusan. Untuk memperoleh data *tracer study* dibutuhkan sebuah penelusuran informasi alumni melalui beberapa daftar pertanyaan Lulusan seperti lama tunggu mendapat pekerjaan, penghasilan pertama yang diperoleh, Persentase lulusan yang sudah bekerja, kesesuaian program studi dengan kerja yang didapat, dan lain sebagainya. Selama beberapa tahun terakhir, STMIK Musi Rawas Lubuklinggau dalam pengumpulan data alumni masih menggunakan cara manual, seperti mengisi formulir *tracer study* yang diberikan kepada lulusan yang baru saja lulus, atau mengirimkan lewat *e-mail*, pos kepada lulusan yang telah lama lulus, dan bahkan mengumpulkan data juga menggunakan telepon. Beberapa hal menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian *tracer study* seperti ini seperti banyaknya berkas yang

harus dibuat kemudian diolah lagi, berkas yang berupa kertas sangat rawan bila rusak dan kotor, serta apabila lewat *e-mail* tidak semua lulusan merespon dengan cepat, begitu pula bila melewati telepon yang terkadang terkendala dengan biaya dan repot bila harus menggunakan wawancara dengan telepon, hingga terkadang bila memakai tenaga pos, sering lulusan tidak mengirim kembali data *tracer study* yang dibutuhkan.

Berdasarkan fakta di atas, serta mengingat perkembangan teknologi yang semakin pesat maka pada penelitian ini akan dibuat sebuah sarana untuk mendapatkan data lulusan dengan menggunakan teknologi website. Selain kemudahan untuk mengakses website oleh semua kalangan, penggunaan sarana website untuk mengumpulkan data *tracer study* akan lebih mudah, lebih efisien, efektif, murah, dan pengelolaan data *tracer study* akan lebih mudah dibandingkan dengan sistem yang masih manual dan pengorganisasiannya masih terpisah. Penggunaan sistem informasi *tracer study* dengan website akan membuat pihak kampus lebih mudah dalam mengakses dan mengolah data dari lulusan untuk dijadikan data matang yang siap di gunakan untuk berbagai keperluan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasional yang bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[1]

Sistem Informasi merupakan suatu grup dari elemen-elemen baik berbentuk fisik maupun bukan fisik yang menunjukkan suatu kumpulan saling berhubungan diantaranya dan berinteraksi bersama-sama menuju satu atau lebih tujuan, sasaran atau akhir dari sistem[2]

Berdasarkan dari kedua definisi tersebut maka, sistem informasi dapat dikatakan sebagai rangkaian prosedur dimana data dikelompokkan, diproses

menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai baik internal organisasi maupun eksternal.

Pengembangan sistem informasi memiliki tujuan yang berbeda-beda, tergantung pada kebutuhan. Sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa bagian :

- a. *Transaction Processing Systems* (TPS) adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data dalam jumlah besar. Sistem informasi ini digunakan untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. TPS berfungsi pada level organisasi yang memungkinkan organisasi bisa berinteraksi dengan lingkungan eksternal. Data yang dihasilkan oleh TPS dapat dilihat atau digunakan oleh manajer.
- b. *Office Automation Systems* (OAS) dan *Knowledge Work Systems* (KWS) bekerja pada level knowledge. OAS mendukung pekerja data, yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru. OAS hanya menganalisis informasi sedemikian rupa untuk mentransformasikan data atau memanipulasikannya. OAS memanipulasikan data melalui cara-cara tertentu sebelum menyebarkannya secara. Aspek-aspek OAS seperti word processing, spreadsheets, electronic scheduling. OAS untuk komunikasi melalui voice mail, email dan video conferencing. KWS mendukung para pekerja profesional seperti ilmuwan, insinyur dan doktor dengan membantu menciptakan pengetahuan baru dan memungkinkan untuk mengkontribusikannya ke organisasi atau masyarakat.
- c. Sistem Informasi Manajemen (SIM) tidak menggantikan TPS, tetapi mendukung spektrum tugas-tugas organisasional yang lebih luas dari TPS, termasuk analisis keputusan dan pembuat keputusan. SIM menghasilkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan, dan juga dapat membantu menyatukan

beberapa fungsi informasi bisnis yang sudah terkomputerisasi (basis data).

- d. *Decision Support Systems* (DSS) hampir sama dengan SIM karena menggunakan basis data sebagai sumber data. DSS bermula dari SIM karena menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan di semua tahap-tahapnya, meskipun keputusan aktual tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.
- e. Sistem Ahli dan Kecerdasan Buatan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dimaksudkan untuk mengembangkan mesin-mesin yang berfungsi secara cerdas. Dua cara untuk melakukan riset AI adalah memahami bahasa alamiahnya dan menganalisis kemampuannya untuk berfikir melalui problem sampai kesimpulan logis. Sistem ahli menggunakan pendekatan-pendekatan pemikiran AI untuk menyelesaikan masalah serta memberikannya lewat pengguna. Sistem ahli.
- f. (*knowledge-based systems*) secara efektif menangkap dan menggunakan pengetahuan seorang ahli untuk menyelesaikan masalah yang dialami dalam suatu organisasi. Sistem ahli memiliki perbedaan dengan DSS. Sistem ahli menyeleksi solusi terbaik terhadap suatu masalah khusus, sedangkan DSS meninggalkan keputusan terakhir bagi pembuat keputusan. Komponen dasar sistem ahli adalah *knowledge-base* yakni suatu mesin interferensi yang menghubungkan pengguna dengan sistem melalui pengolahan pertanyaan lewat bahasa terstruktur dan antarmuka pengguna.

## 2.2 *Tracer Study*

*Tracer Study* adalah adalah studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi. Salah satu cara untuk menggali informasi berkaitan dengan transisi dari kuliah ke pekerjaan adalah dengan melaksanakan suatu studi.[3]

*Tracer study* adalah studi pelacakan jejak lulusan/alumni yang dilakukan antara 1-3 tahun setelah lulus dan bertujuan untuk

mengetahui *outcome* pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja, output pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi, proses pendidikan berupa evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pemerolehan kompetensi serta input pendidikan berupa penggalan lebih lanjut terhadap informasi sosiobiografis lulusan.[4]

*Tracer study* termasuk ke dalam standar ketiga dari ketujuh standar dalam Standar Akreditasi Program Sarjana yakni Mahasiswa dan Lulusan, sehingga untuk poin lulusan dapat ditelusuri dengan kegiatan *tracer study*.

Berdasarkan buku terbitan BAN-PT untuk data-data mengenai lulusan berisi mengenai berbagai faktor berikut :

- a. Profil lulusan: ketepatan waktu penyelesaian studi, proporsi mahasiswa yang menyelesaikan studi dalam batas masa studi
- b. Layanan dan pendayagunaan lulusan: ragam, jenis, wadah, mutu, harga, intensitas.
- c. Pelacakan dan perekaman data lulusan: kekomprehensifan, pemutakhiran, profil masa tunggu kerja pertama, kesesuaian bidang kerja dengan bidang studi, dan posisi kerja pertama.
- d. Partisipasi lulusan dan alumni dalam mendukung pengembangan akademik dan non-akademik program studi.

### 2.3 Web Mobile

*Web mobile* Merupakan situs *web* yang dirancang khusus untuk perangkat *mobile*. Situs *web mobile* sering memiliki desain yang sederhana dan biasanya bersifat memberikan informasi.[5]

*Web Mobile* adalah sebuah teknologi baru yang telah mengakomodasi kebutuhan akan akses internet melalui perangkat *mobile* (bergerak), jika sebelumnya *web* atau internet hanya dapat diakses melalui komputer (PC /*Personal Computer*), maka dengan adanya teknologi *web mobile*, sebuah web akan dapat diakses melalui perangkat bergerak seperti telepon seluler (*mobile phone*) dan atau *PDA/Pocket PC*.

Mobile web yang diakses melalui perangkat *mobile* perlu dirancang dengan mempertimbangkan keterbatasan perangkat *mobile* seperti sebuah handphone yang memiliki sebuah layar ukuran yang terbatas pada sebuah perangkat *mobile*.

### 2.4 UML (Unified Modeling Language)

*Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.[6]

*UML* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem informasi berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena *UML* menyediakan bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

### 2.5 MySQL

MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai database, dan merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan. MySQL bersifat *Open Source* dan menggunakan SQL. MySQL bisa dijalankan diberbagai Platform misalnya windows, Linux, dan lain sebagainya.

### 2.6 PHP

*PHP* adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server

*PHP* merupakan bahasa pemrograman *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi oleh *serverweb*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor

HTML, PHP juga dikenal sebagai bahasa pemrograman *server side*.

**III. METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam pembuatan penelitian ini banyak memerlukan informasi, sehingga penulis melakukan berbagai metode pengumpulan data – data yang bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi penulis maupun pembaca dalam memahami isi penulisan.

Penelitian ini dilangsungkan pada objek penelitian. Dalam hal ini data yang penulis kumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder, yaitu :

**3.1.1 Data primer**

Mengumpulkan data secara langsung dari objek yang diteliti. Adapun cara-cara yang dipakai untuk mengumpulkan data tersebut adalah sebagai berikut

1. Metode Wawancara (*Interview*)  
 Penulis mengadakan tanya-jawab dan dialog langsung dengan pegawai pada bagian kemahasiswaan STMIK Musi Rawas. Wawancara dilakukan untuk mencari atau menemukan informasi terhadap proses yang dilakukan dalam kegiatan tracer alumni.
2. Metode Dokumentasi  
 Penulis melakukan pengumpulan data atau dokumen petunjuk pelaksanaan kegiatan tracer alumni. Bentuk dokumen yang dikumpulkan dapat berupa peraturan pemerintah maupun peraturan STMIK Musi rawas.
3. Metode observasi  
 Pada metode ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung. Bagaimana sistem yang sedang berjalan pada kegiatan tracer alumni di STMIK Musi Rawas.

**3.1.2 Data Sekunder**

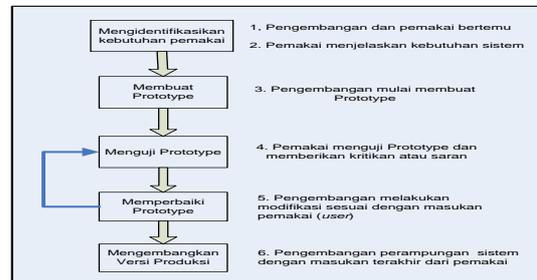
Data sekunder yang diperoleh dan digunakan berupa pengetahuan teoritis yang penulis peroleh selama ini, baik dari bahan – bahan buku yang penulis dapat dari

beberapa sumber maupun media internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

Pencarian lewat media internet dilakukan dengan cara melakukan pencarian ke situs – situs atau jurnal – jurnal untuk kelengkapan data penelitian yang berhubungan dengan judul penelitian yang penulis buat.

**3.2 Metode Pengembangan Sistem**

Mengingat kebanyakan pemakai mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi sistem berakibat bahwa pemakai tidak begitu paham sampai pengujian dilakukan. Maka penulis menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. Selain itu, *prototype* membuat proses pengembangan informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi..



**Gambar 1** Tahapan Metode *Prototype*

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

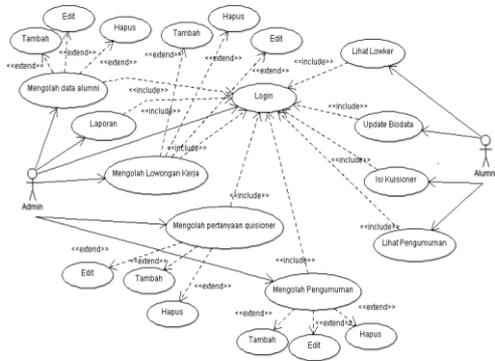
**4.1 Hasil**

Hasil dari sistem ini didapat setelah analisis dan perancangan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dapat dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

Diharapkan dengan adanya tahap hasil dan pembahasan ini dapat dipahami jalannya suatu aplikasi *Tracer Study* pada STMIK Musi Rawas Lubuklinggau.

4.1.1 Use Case Sistem

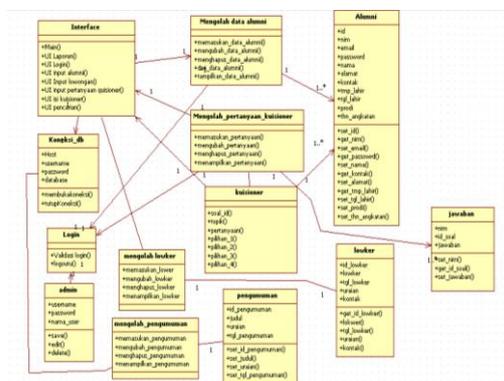
Use case diagram pada sistem ini memiliki dua aktor yaitu admin dan alumni. Serta memiliki use case yang masing-masing use case merupakan hak akses dari aktor. Use case diagram pada sistem ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram

4.2.2 Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Dalam pembuatan sistem ini, penulis membuat class seperti yang dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3 Class Diagram

4.2 Pembahasan

Aplikasi Tracer Study STMIK Musi Rawas Lubuklinggau ini dijalankan oleh seorang administrator untuk mengelola data master. Pada bagian pembahasan sistem ini

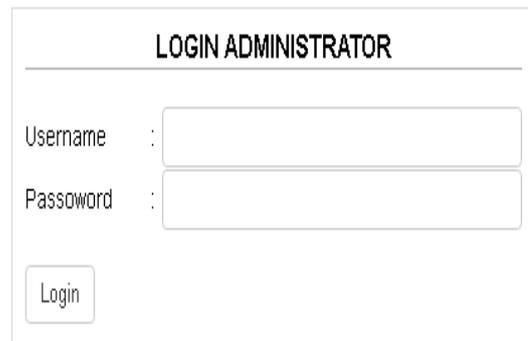
akan dijelaskan mengenai penggunaan dari aplikasi yang dibuat. Penjelasan aplikasi yang dibuat meliputi tampilan aplikasi, dan fungsi kontrol dalam aplikasi.

4.2.1 Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan awal dari sistem tracer study STMIK Musi Rawas yang telah dibuat. Halaman ini menjelaskan tentang seluruh konten yang terdapat pada sistem ini. Terdapat beberapa menu yang bisa digunakan oleh pengguna baik pengunjung, administrator maupun alumni.

4.2.2 Login Administrator

Halaman login administrator merupakan menu yang digunakan oleh administrator atau petugas bagian kemahasiswaan untuk dapat masuk ke akun administrator. Pada halaman ini terdapat dua inputan yaitu username dan password.

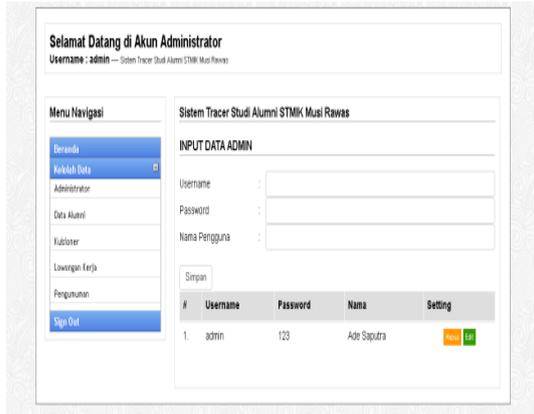


Gambar 4 Halaman Menu Login Administrator

4.2.3 Halaman Akun Administrator

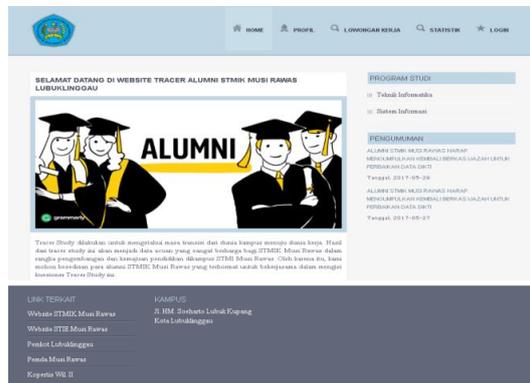
Halaman akun administrator merupakan tampilan akun administrator yang akan tampil apabila proses login yang dilakukan berhasil. Pada halaman ini, administrator dapat melakukan beberapa aktivitas pengelolaan data terkait dengan sistem tracer study.

Aktivitas yang dapat dilakukan berupa melakukan pengelolaan data master seperti data alumni, data kuisisioner, data lowongan kerja, dan pengumuman. Berikut tampilan halaman akun administrator.



Gambar 5 Halaman Akun Administrator

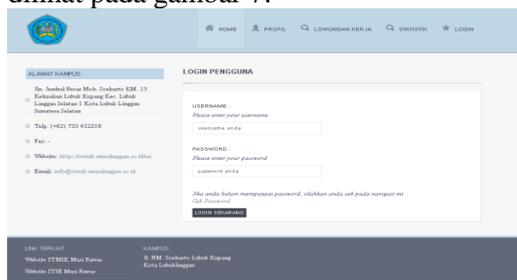
Gambar 6 merupakan tampilan halaman utama dari sistem *tracer study* STMIK Musi Rawas.



Gambar 6 Halaman Utama

4.2.4 Menu Login alumni

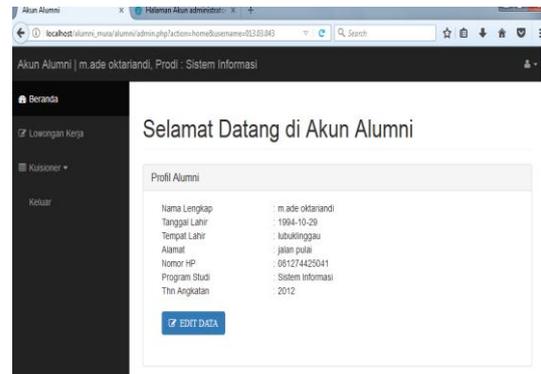
Sebelum masuk ke akun, alumni wajib melakukan login dengan menggunakan *username* dan *password* yang dimiliki. Menu login alumni dapat diakses melalui halaman utama sistem. Tampilan halaman *login* alumni dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Menu Login alumni

4.2.5 Halaman Akun Alumni

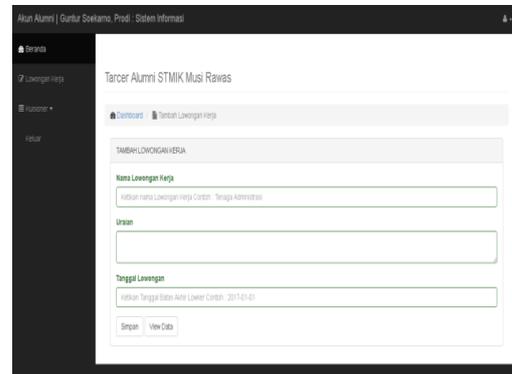
Halaman akun alumni merupakan tampilan akun alumni yang akan tampil apabila proses *login* yang dilakukan oleh alumni berhasil. Pada halaman ini, alumni melakukan perubahan profil, menambah data lowongan kerja serta melakukan pengisian kuisisioner yang diisi oleh administrator.



Gambar 8 Akun Alumni

4.2.6 Menu Input Lowongan Kerja

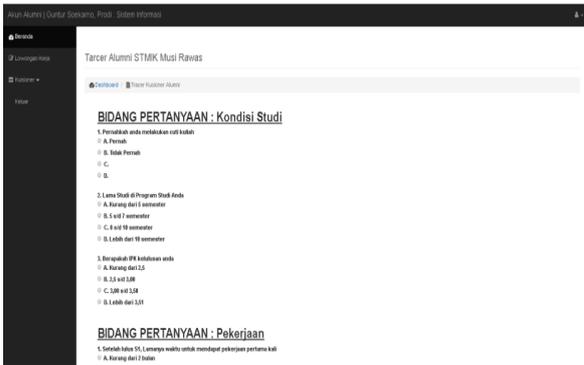
Alumni, dapat juga memberikan informasi lowongan kerja ke sistem *tracer study* sama seperti halnya administrator. Namun, untuk melakukan penghapusan data lowongan kerja, alumni hanya dapat melakukannya sebatas pada informasi lowongan kerja yang dimasukan oleh alumni yang bersangkutan.



Gambar 9 Menu Input Lowongan Kerja Alumni

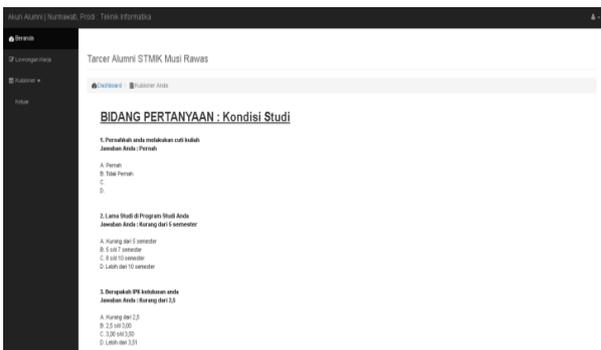
**4.2.6 Menu *Input* Kuisisioner**

Untuk dapat mengisi kuisisioner yang dimasukan oleh administrator, alumni dapat mengklik menu isi kuisisioner. Menu isi kuisisioner merupakan menu *inputan* kuisisioner alumni. menu ini akan menampilkan data isian kuisisioner, jika data isian kuisisioner telah diisi, maka alumni yang bersangkutan tidak dapat lagi melakukan pengisian ulang. Gambar 10 merupakan tampilan isi kuisisioner alumni



**Gambar 10 Halaman Isi Kuisisioner**

Menu data kuisisioner merupakan menu yang dapat diakses oleh alumni untuk melihat data isian kuisisioner yang telah diisi oleh alumni yang bersangkutan.



**Gambar 11 Menu Data Kuisisioner**

**V. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa serta perancangan aplikasi yang telah dihasilkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem *tracer study* berbasis *web mobile web mobile* yang dapat diakses melalui

perangkat computer ataupun *smartphone*.

2. Dengan adanya sistem *tracer study* alumni STMIK Musiwas Lubuklinggau berbasis *website* maka, kegiatan *tracer study* dapat dilakukan lebih mudah karna proses pengambilan data ke alumni dapat dilakukan secara global dan tidak terbatas waktu.

**VI. SARAN**

Aplikasi *tracer study* ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis berharap aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut demi tercapainya hasil sesuai dengan yang diharapkan. Untuk itu penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan berbasis android sehingga lebih memudahkan lagi proses *tracer study* di STMIK Musi Rawas Lubuklinggau
2. Perlu ditambahkan sebuah prosedur kuisisioner yang bersifat dinamis dengan memanfaatkan basis data sehingga kuisisioner dapat menyesuaikan keperluan dari manajemen.

**VII. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Z, “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website subsistem guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancangbango,” *J. Algoritm. STT Garut*, vol. Vol. 9, no. No.40, 2012.
- [2] R. N, “Sistem Penjualan Pupuk berbasis E-Commerce,” *J. Teknoif*, vol. Vol. 3, no. No.2, 2015.
- [3] G. K, “Rancang Bangun Sistem Tracer Study online pada AMIKOM Purwokerto,” *Semantik*, 2013.
- [4] R. Chandra, “Pengembangan sistem e-tracer study pada

- Perguruan Tinggi,” *KNSI*, 2014.
- [5] A. Muhdar, “Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile pada poliklinik sains dan teknologi wiratama Maluku utara,” *IJINS*, vol. vol 5, no. no.2, 2015.
- [6] A. . Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2013.